

JIG FOR REPLENISHING TONER AND TONER CARTRIDGE

Publication number: JP7044005

Publication date: 1995-02-14

Inventor: YASUDA SHINICHIRO; NISHIKAWA HIDEYO

Applicant: KAO CORP

Classification:

- **International:** **B65D83/06; G03G15/08; B65D83/06; G03G15/08;**
(IPC1-7): G03G15/08; B65D83/06; G03G15/08

- **European:**

Application number: JP19930208321 19930731

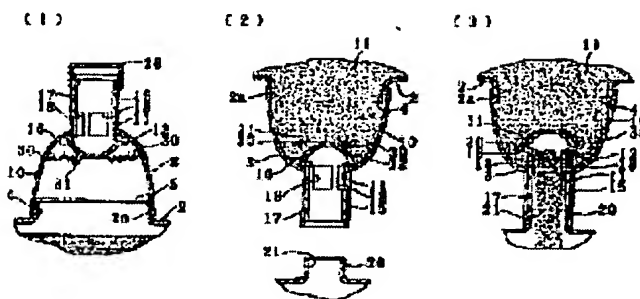
Priority number(s): JP19930208321 19930731

Report a data error here

Abstract of JP7044005

PURPOSE:To make it possible to surely charge toners into a developing device, to simplify the structure of the replenishing port of the developing device and to prevent the leakage of the toners by providing the developing device with a pushing up device for pushing up a valve member to the opening position of a toner outlet.

CONSTITUTION:This jig 3 for replenishing the toners is provided with a cover 10 for covering the opening 4 of a toner container 2 and the valve member 12 for opening and closing the toner outlet 11 formed at this cover 10. The cover 10 is formed to a cylindrical shape, of which the diametral direction size decreases gradually from one end toward the other. The inner periphery at one end of the cover is attachably and detachably fitted to the outer periphery of the jig juncture 2a of the toner container 2. The opening at the other end thereof is formed as the toner outlet 11. The valve member 12 has a body part 16 having a hollow hemispherical shape and a cylindrical chute part 17 extending from the end face of the body part 16. The developing device is provided with the pushing up part 20 for pushing up the valve member 12 to the opening position of the toner outlet 11.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-44005

(43) 公開日 平成7年(1995)2月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/08	1 1 2	8530-2H		
	5 0 6 B	8530-2H		
B 6 5 D 83/06	Z			

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全7頁)

(21) 出願番号 特願平5-208321

(22) 出願日 平成5年(1993)7月31日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 安田 晋一郎

大阪府泉南郡岬町深日994番地の224

(72) 発明者 西川 英世

大阪府阪南市自然田1909-43

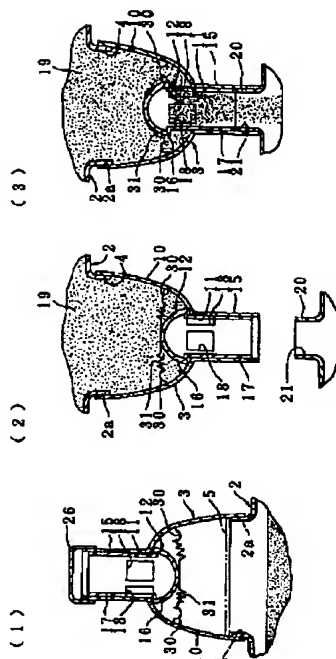
(74) 代理人 弁理士 根本 進

(54) 【発明の名称】 トナー補給用治具およびトナーカートリッジ

(57) 【要約】

【構成】 トナー容器2に着脱可能なカバー10に形成されたトナー出口11を開閉する弁部材12を備える。その弁部材12をトナー出口11の開き位置に押し上げる押し上げ部20が現像装置に設けられる。

【効果】 現像装置にトナーを確実に投入でき、現像装置の補給口の構造を簡単化でき、トナーの漏れを無くすことができ、再利用でき経済的であって組み立てが容易なものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 現像装置にトナーを補給するためのトナー補給用治具であって、トナー容器に着脱可能かつトナー容器の開口を被覆可能なカバーと、このカバーに形成されたトナー出口を開閉する弁部材とを備え、その弁部材をトナー出口の開き位置に押し上げる押し上げ部が前記現像装置に設けらることを特徴とするトナー補給用治具。

【請求項2】 前記トナー出口の周囲部からカバー外部に向かい延出する筒状の案内部が設けられ、前記弁部材はこの案内部に挿入される筒状のシュート部を有し、前記押し上げ部は筒状であって前記現像装置のトナー補給口を構成し、その押し上げ部をその案内部に挿入することでシュート部は押し上げられ、そのシュート部の内部にトナー出口の開き時にトナーを導入するトナー導入口がシュート部に形成され、そのシュート部を介しトナー補給口にトナーが投入される請求項1に記載のトナー補給用治具。

【請求項3】 前記弁部材はトナー出口の周囲部に接離可能な本体部を有し、この本体部から前記シュート部が延出し、その本体部とシュート部に形成されるトナー導入口との間に軸方向の間隔が設けられ、その軸方向間におけるシュート部の外周と前記案内部の内周との径方向間隔がトナーをシール可能な寸法とされる請求項2に記載のトナー補給用治具。

【請求項4】 トナー容器と、このトナー容器内に通じるトナー出口を開閉する弁部材とを備え、その弁部材をトナー出口の開き位置に押し上げる押し上げ部が現像装置に設けられるトナーカートリッジにおいて、前記トナー出口の周囲部から容器外部に向かい延出する筒状の案内部が設けられ、前記弁部材はこの案内部に挿入される筒状のシュート部を有し、前記押し上げ部は筒状であって前記現像装置のトナー補給口を構成し、その押し上げ部をその案内部に挿入することでシュート部は押し上げられ、そのシュート部の内部にトナー出口の開き時にトナーを導入するトナー導入口がシュート部に形成され、そのシュート部を介しトナー補給口にトナーが投入されることを特徴とするトナーカートリッジ。

【請求項5】 前記弁部材はトナー出口の周囲部に接離可能な本体部を有し、この本体部から前記シュート部が延出し、その本体部とシュート部に形成されるトナー導入口との間に軸方向の間隔が設けられ、その軸方向間におけるシュート部の外周と前記案内部の内周との径方向間隔が、トナーをシール可能な寸法とされる請求項4に記載のトナーカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機等の現像装置にトナーを補給するためのトナー補給用治具およびトナーカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】 電子写真用現像剤として使用するトナーはミクロン単位の有色微粉末であるため、現像装置のトナー貯留槽中にトナーを補給する際に空中への飛散や漏洩が生じると、複写機等の内外や作業者の皮膚や衣服等を汚染してしまう。このような問題を解決するため、使い捨てのできるトナーカートリッジが従来より用いられている。

【0003】 例えば、トナーを収容するカートリッジ本体のトナー出口をシール部材によりシールし、そのシール部材を現像装置への装着後に引き剥がすことでトナーを補給するトナーカートリッジや（特開昭59-93741号公報、特開平3-56479号公報参照）、現像装置のトナーカートリッジ装着部にトナー補給口の開閉機構を設け、そこに装着したトナーカートリッジの回転や移動によりトナー補給口を開いてトナーを補給するトナーカートリッジ（特開昭55-134875号公報、特開昭60-130772号公報、特開平2-56672号公報参照）が提案されている。また、図10の（1）に示すように、トナー容器101に形成されたトナー出口102を開閉する弁部材103を備え、現像装置の補給口の中心に押し上げ部104を設け、そのトナー容器101を複写機等の案内面107に沿い下降させることで、図10の（2）に示すように、その押し上げ部104を弁部材103の中心孔103aに挿入し、トナー容器101内のパネ106の弾性力に抗し弁部材103をトナー出口102の開き位置に押し上げるトナーカートリッジが提案されている（特開昭60-80878号公報参照）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 トナー出口をシールするシール部材を引き剥がすことでトナーを補給する従来のトナーカートリッジは、その引き剥がし動作が面倒なものであり、トナー飛散防止のため面倒な操作が必要になり、また、使用済のトナーカートリッジを取り外す際に残存したトナーが落ちこぼれる虞がある。

【0005】 トナーカートリッジの回転や移動によりトナーを補給する従来のトナーカートリッジは、現像装置のトナーカートリッジ装着部の構造が複雑して高価なものになり、そのトナーカートリッジの現像装置への装着後の回転や移動といった面倒な動作が必要であり、さらに、その回転や移動の際に現像装置のトナーカートリッジ装着部に付着していたトナーが落ちこぼれる虞がある。

【0006】 トナー出口102を開閉する弁部材103を備えた従来のトナーカートリッジは、製造コストが大きいことから使い捨てにするのは不経済なものである。また、押し上げ部104を現像装置の補給口105の中心に設ける必要があるため、その押し上げ部104の配置精度が悪いと弁部材103を完全に押し上げることが

できずトナーの補給に支障をきたすと共に、現像装置の補給口の構造が複雑化する。また、一端が閉鎖されたトナー容器101の内部に弁部材103やバネ106等を取り付ける必要があるため組み立てが難しい。

【0007】本発明は、上記従来技術の問題を解決することのできるトナー補給用具およびトナーカートリッジを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本件第1発明は、現像装置にトナーを補給するためのトナー補給用具であって、トナー容器に着脱可能かつトナー容器の開口を被覆可能なカバーと、このカバーに形成されたトナー出口を開閉する弁部材とを備え、その弁部材をトナー出口の開き位置に押し上げる押し上げ部が前記現像装置に設けられることを特徴とする。前記トナー出口の周囲部からカバー外部に向かい延出する筒状の案内内部が設けられ、前記弁部材はこの案内内部に挿入される筒状のシュート部を有し、前記押し上げ部は筒状であって前記現像装置のトナー補給口を構成し、その押し上げ部をその案内内部に挿入することでシュート部は押し上げられ、そのシュート部の内部にトナー出口の開き時にトナーを導入するトナー導入口がシュート部に形成され、そのシュート部を介しトナー補給口にトナーが投入されるのが好ましい。前記弁部材はトナー出口の周囲部に接離可能な本体部を有し、この本体部から前記シュート部が延出し、その本体部とシュート部に形成されるトナー導入口との間に軸方向の間隔が設けられ、その軸方向間におけるシュート部の外周と前記案内内部の内周との径方向間隔がトナーをシール可能な寸法とされるのが好ましい。

【0009】本件第2発明は、トナー容器と、このトナー容器内に通じるトナー出口を開閉する弁部材とを備え、その弁部材をトナー出口の開き位置に押し上げる押し上げ部が現像装置に設けられるトナーカートリッジにおいて、前記トナー出口の周囲部から容器外部に向かい延出する筒状の案内内部が設けられ、前記弁部材はこの案内内部に挿入される筒状のシュート部を有し、前記押し上げ部は筒状であって前記現像装置のトナー補給口を構成し、その押し上げ部をその案内内部に挿入することでシュート部は押し上げられ、そのシュート部の内部にトナー出口の開き時にトナーを導入するトナー導入口がシュート部に形成され、そのシュート部を介しトナー補給口にトナーが投入されることを特徴とする。前記弁部材はトナー出口の周囲部に接離可能な本体部を有し、この本体部から前記シュート部が延出し、その本体部とシュート部に形成されるトナー導入口との間に軸方向の間隔が設けられ、その軸方向間におけるシュート部の外周と前記案内内部の内周との径方向間隔が、トナーをシール可能な寸法とされるのが好ましい。

【0010】

【作用】本発明のトナー補給用具およびトナーカート

リッジによれば、トナー出口を開鎖する弁部材を現像装置の押し上げ部材により押し上げるだけでトナー出口を開いて現像装置にトナーを補給することができるので、煩雑な補給動作は不要になる。また、現像装置から取り外す際に弁部材によりトナー出口を開鎖すると、残存したトナーが落ちこぼれるのを防止できる。また、筒状の案内内部に現像装置のトナー補給口を構成する筒状の押し上げ部を挿入することで、弁部材のシュート部を押し上げ、トナーをトナー出口からトナー導入口を通りシュート部の内部に導入し、そのシュート部からトナー補給口に投入することができる。すなわち、弁部材を押し上げ部により確実に押し上げてトナーをトナー補給口に投入することができ、しかも、その押し上げ部がトナー補給口を構成するので、弁部材を押し上げる専用の部材を現像装置に設ける必要がなくトナー補給口の構造が複雑化することはない。その弁部材の本体部とシュート部に形成されるトナー導入口との軸方向間においてトナーがシール可能とされることで、その軸方向間隔だけ弁部材が押し上げられない限りトナーが排出されることはなく、トナーの漏れを確実に防止できる。

【0011】本発明のトナー補給用具はトナー容器に対し着脱可能なので、トナー容器は使い捨てされるものであっても新しいトナー容器に対し再利用でき、経済的なものである。また、カバーと弁部材との組み立ては、カバーをトナー容器から取り外した状態で行なえるので容易に行なえる。

【0012】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0013】図4に示すトナーカートリッジ1は、トナー容器2とトナー補給用具3とから構成されている。そのトナー容器2は筒状であって、図1の(1)に示すように、その上部が環状の治具接続部2aに囲まれた開口4とされ、この開口4は治具接続部2aに引き剥がし可能に張り付けられたシール部材5によりシールされる。

【0014】図2にも示すように、そのトナー補給用具3は、トナー容器2の開口4を覆うカバー10と、このカバー10に形成されたトナー出口11を開閉する弁部材12とを備える。そのカバー10は筒状であって、その径方向寸法は一端から他端に向かうに従い次第に小さくなり、その一端内周が前記トナー容器2の治具接続部2aの外周に着脱可能に嵌合され、その他端の開口がトナー出口11とされている。そのカバー10と治具接続部2aとはネジを介し嵌合してもよい。そのトナー出口11の周囲部からカバー外部に向かい延出する円筒状の案内内部15が設けられ、この案内内部15の先端はキャップ26により閉鎖される。

【0015】図3にも示すように、その弁部材12は、中空半球形状の本体部16と、この本体部16の端面か

5

ら延出する円筒状のシュート部17とを有する。その本体部16は、端面の外周縁がトナー出口11よりも大径とされ、そのシュート部17は前記案内部15に軸方向に移動可能に挿入され、これにより、その本体部16の外周縁はカバー10内においてトナー出口11の周囲部に接離可能とされている。そのカバー10の内部に取り付けられた一对のフック30にバネ31が掛けられ、そのバネ31の弾性力により本体部16の外周縁はトナー出口11の周囲部に押し付けられ、これによりトナー出口11は閉鎖される。そのシュート部17の外周と案内部15の内周との径方向間隔は、トナーをシール可能な寸法とされる。

【0016】その弁部材12をトナー出口11の開き位置に押し上げる押し上げ部20が現像装置に設けられる。すなわち、図1の(2)に示すように、その押し上げ部20は円筒状であって、その現像装置のトナー補給口21を構成し、図1の(3)に示すように、その押し上げ部20を前記案内部15に挿入することでシュート部17はバネ31の弾性力に抗し押し上げられ、この押し上げにより本体部16の外周縁とトナー出口11の周囲部とが離れてトナー出口11は開かれる。その押し上げ部20の外周と案内部15の内周との径方向間隔は、トナーをシール可能な寸法とされる。そのトナー出口11の開き時に、トナー容器2に収容されたトナー19をシュート部17の内部に導入することができるように、そのシュート部17にトナー導入口18が形成されている。

【0017】上記構成により現像装置にトナー19を補給するには、まず、トナー容器2の開口4を閉鎖するシール部材5を引き剥がし、次に、トナー容器2の治具接続部2aにトナー補給用治具3のカバー10を嵌合し、これによりトナーカートリッジ1を構成する。次に、トナー補給用治具3の案内部15の先端を閉鎖するキャップ26を取り外し、その案内部15に現像装置のトナー補給口21を構成する押し上げ部20を挿入することで、弁部材12のシュート部17を押し上げ、トナー19をトナー出口11からトナー導入口18を通りシュート部17の内部に導入し、そのシュート部17からトナー補給口21に投入する。

【0018】すなわち、トナー出口11を閉鎖する弁部材12を現像装置の押し上げ部20により押し上げるだけでトナー出口11を開いて現像装置にトナーを補給することができるので、煩雑な補給動作は不要になる。また、その弁部材12を押し上げ部20により確実に押し上げてトナーをトナー補給口21に投入することができ、しかも、その押し上げ部20がトナー補給口21を構成するので、弁部材12を押し上げる専用の部材を現像装置に設ける必要がなくトナー補給口21の構造が複雑化することはない。また、現像装置からトナーカートリッジ1を取り外すと、弁部材12はバネ30の弾性力

6

により移動してトナー出口11を閉鎖するので、トナーがこぼれ落ちることはない。

【0019】上記構成のトナー補給用治具3はトナー容器2に対し着脱可能なので、トナー容器2が使い捨てられても新たなトナー容器に対し再利用でき経済的なものである。また、カバー10と弁部材12、フック30、バネ31との組み立ては、カバー10をトナー容器2から取り外した状態で行なえるので容易に行なえる。

【0020】図5、図6は本発明の第1変形例を示す。上記実施例との相違は、弁部材12の本体部16とシュート部17に形成されるトナー導入口18との間に軸方向の間隔Dが設けられ、その軸方向間におけるシュート部17の外周と案内部15の内周との径方向間隔が、トナー19をシール可能な寸法とされている点にある。他は上記実施例と同様の構成とされている。これにより、その軸方向間隔Dだけ弁部材12が押し上げられない限りトナー19が排出されることはなく、トナー19の漏れを確実に防止できる。

【0021】図7は本発明の第2変形例を示す。上記実施例との相違は、トナー出口11の周囲部に環状の凹部40が形成され、この凹部40に弁部材12の本体部16の外周縁が嵌合されることでトナー出口11が閉鎖される。また、カバー10は弾性を有する合成樹脂等の材質により構成され、押し上げ部20によりシュート部17が押し上げられると、その凹部40の周囲が変形することで本体部16は凹部40から外れ、トナー出口11は開かれる。なお、押し上げられた弁部材12はトナーカートリッジ1の取り外しの際には重力により下降するので、弁部材12を押すバネ31は設けられていない。他は上記実施例と同様の構成とされている。

【0022】図8は本発明の第3変形例を示す。上記実施例との相違は、トナー出口11の周囲部と弁部材12の本体部16とに環状体50、51が取り付けられた点にある。両環状体50、51は、少なくとも一方が永久磁石であり、他方は永久磁石であってもよいし磁力に引き寄せられる無機物質であっても良く、例えば、一方を環状のプラスチック磁石とし、他方をマグネタイト、フェライト粉、鉄粉等の磁性粉が分散された環状プラスチックとする。両環状体50、51が互いに吸着することでトナー出口11が閉鎖され、押し上げ部20によりシュート部17が押し上げられると、両環状体50、51が互いに離反し、トナー出口11は開かれる。なお、押し上げられた弁部材12は重力と磁力により下降するので、弁部材12を押すバネ31は設けられていない。他は上記実施例と同様の構成とされている。

【0023】図9は本発明の第4変形例を示す。上記実施例との相違は、カバー10の径方向寸法が、上記実施例では一端から他端に向かうに従い次第に小さくなるのに対し、この変形例では両端間で径方向寸法が最大とされ、両端に向かうに従い次第に小さくなるものとされ、

両端開口の径方向寸法は等しくされている。他は上記実施例と同様の構成とされている。これにより、カバー10の両端開口の何れもトナー出口11として使用することができる。

【0024】なお、本発明は上記実施例や変形例に限定されない。例えば、案内部、シュート部、押し上げ部は角筒状であってもよい。

【0025】

【発明の効果】本発明のトナー補給用治具とトナーカートリッジによれば、現像装置にトナーを確実に投入でき、現像装置の補給口の構造を簡単化でき、トナーの漏れを無くすことができ、さらに、トナー補給用治具は再利用でき経済的であって組み立てが容易なものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のトナーカートリッジの作用説明用断面図

【図2】本発明の実施例のトナー補給用治具の断面図

【図3】本発明の実施例のトナー補給用治具の弁部材の斜視図

【図4】本発明の実施例のトナーカートリッジの斜視図

【図5】本発明の第1変形例のトナー補給用治具の弁部材の斜視図

【図6】本発明の第1変形例のトナーカートリッジの作

用説明用断面図

【図7】(1)は本発明の第2変形例のトナー補給用治具の断面図、(2)は(1)の部分拡大図

【図8】(1)は本発明の第3変形例のトナー補給用治具の断面図、(2)は(1)の部分拡大図

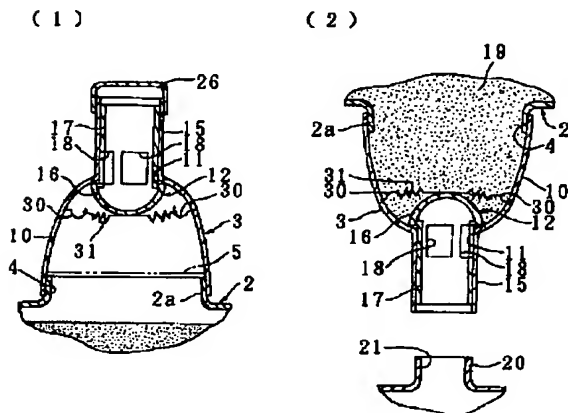
【図9】本発明の第4変形例のトナー補給用治具の断面図

【図10】本発明の従来例のトナーカートリッジの作用説明用断面図

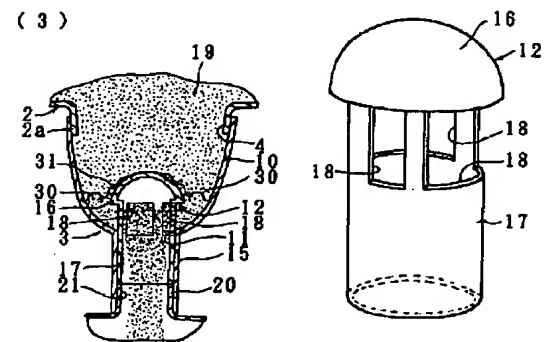
【符号の説明】

- 1 トナーカートリッジ
- 2 トナー容器
- 3 トナー補給用治具
- 10 カバー
- 11 トナー出口
- 12 弁部材
- 15 案内部
- 16 本体部
- 17 シュート部
- 18 トナー導入口
- 19 トナー
- 20 押し上げ部
- 21 トナー補給口

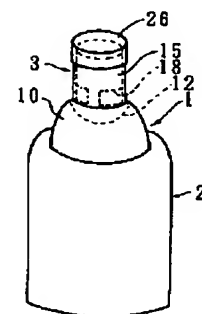
【図1】



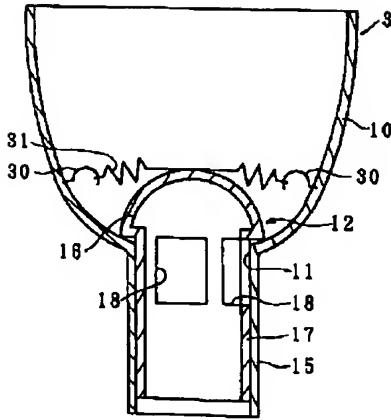
【図3】



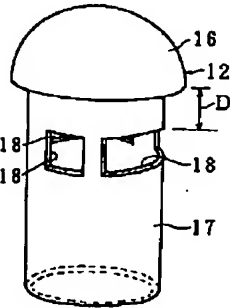
【図4】



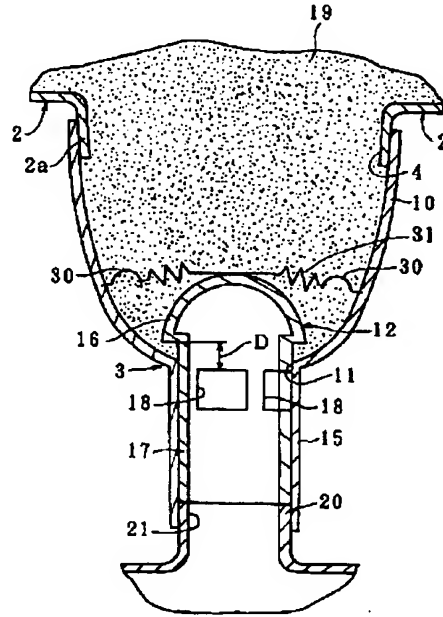
【図2】



【図5】

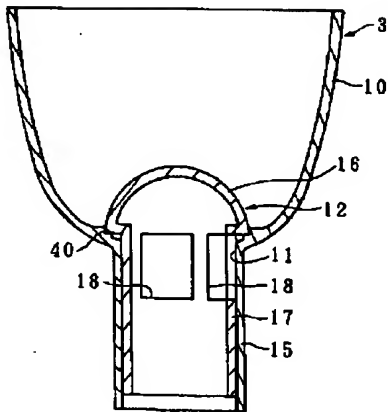


【図6】

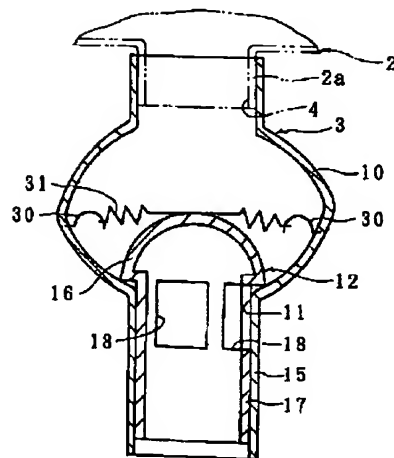


【図7】

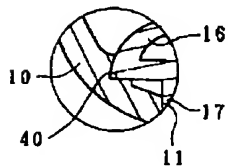
(1)



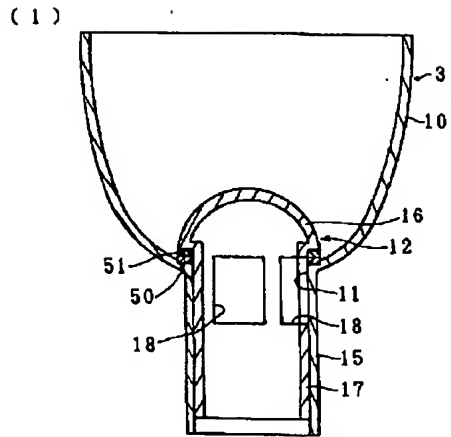
【図9】



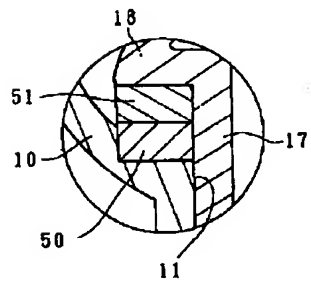
(2)



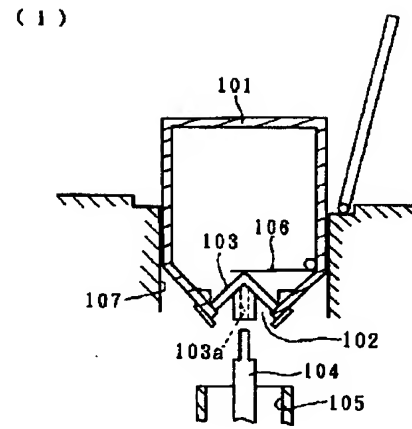
【図8】



(2)



【図10】



(2)

